

①日本国特許庁

①特許出願公開

公開特許公報

昭52-130602

⑤Int. Cl.²

識別記号

⑥日本分類

庁内整理番号

④公開 昭和52年(1977)11月2日

G 01 B 7/12

102 C 8

7346-23

G 11 B 17/00

106 C 32

7707-24

G 11 B 19/12

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

④レコードサイズ検出装置

浜北市内野4965番地の576

①特 願 昭51-48324

①出 願 人 日本楽器製造株式会社

②出 願 昭51(1976)4月27日

浜松市中沢町10番1号

⑦発 明 者 家田基

④代 理 人 弁理士 旦六郎治 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 レコードサイズ検出装置

2. 特許請求の範囲

レコード盤の導入溝に対応する位置に第1の磁気感应部材をレコードサイズに対応に配設し、レコード盤の最終溝位置に対応して第2の磁気感应部材を配設した磁気感应手段と、アーム移動と連動し、シャープな磁束を第1の磁気感应部材に与える第2のマグネットと、ブロードな磁束を前記第2の磁気感应部材に与える第1のマグネットとからなる磁束発生手段とを備えるレコードサイズ検出装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明はレコードサイズ検出装置に係り、更に詳述すれば再生開始時、アームの針先位置をレコードのサイズに応じた導入溝位置に正しく正対させると共にサイズにより異なるレコード最終溝を検出する際の検出誤差を除去するプレーヤのレコードサイズ検出装置に関する。

レコードプレーヤの自動化にあたり、レコー

ドサイズを自動的に検出する手段として、ターンテーブル上にレコードサイズに対応した3個の光電変換素子を配設し、レコード盤の有無およびレコード盤のサイズの種別を光学的に検出するもの、あるいはリードイン位置を機械的にセットするもの等種々の手段のものが提案されている。しかし、前者のターンテーブル上のレコードサイズに対応した位置に光電変換素子を設けることは電気的な接続関係が面倒な上にレコード盤上を照射する光源が必要となり、後者の機械的に行なう場合には回転カムの如き機械的スイッチをサイズに合わせてセットする必要がある機械的に複雑な上に機械音が生じ、いずれの場合もリードイン位置の設定は可能であるが同じ構成でレコード最終溝位置の検出をも行なえるものではなく別々の手段で行なわれていた。

この発明は上述した欠点を除去することを特徴とするもので、その特徴とするところはリードイン時にはレコードサイズに応じた位置に正しく位置するようにシャープな磁束を有した磁

石により磁気感应素子を動作させ、リードアウト時には17φ盤と30φ、25φ盤との内周差の距離をブロードな磁束を有した他の磁石により磁気感应素子を動作させることにより導出溝の急変による速度検出器の出力との論理積回路によりアームリフトを動作させるようにしたレコードサイズ自動検出装置を提供するものである。以下この発明を図に示すリニアトラッキングプレーヤに用いた一実施例について詳述する。

レコードサイズによる外径A、最初の音溝の直径B、最終音溝の直径Cおよび最終溝の直径Dは次表の通りである。

表

	30φ	25φ	17φ
A	301	251	175
B	293	242	168
C	115.2	115.2	106
D	106.4	106.4	77

この発明のレコードサイズ検出装置は、第1

生部11とで略構成されている。図中1はアーム、2はジンバルサポート部である。

また、第2図に示すように前述した各磁気感应素子81~83は各感应素子の感应時の出力で動作するアーム下降信号出力回路ADSと切替スイッチ8Wを介して選択的に、磁気感应素子84はアーム上昇信号出力回路AUSにそれぞれ接続され、前記アーム下降信号出力回路ADSの出力と、前記アーム上昇信号出力回路AUSの出力とアーム速度検出回路ASDの出力とを入力とする論理積回路ANDの出力とは共に図示していないアーム上昇下降動作部へ送出されるよう構成されている。

今仮に30φ盤を図示していないターンテーブル上に載せて切替スイッチ8Wで磁気感应素子81を選択しプレイ鈕を押せば移動台3が図示しない移動用ベルトで第1図に示す矢印の如く左方向に移動し始め、第2のマグネットM2が第3図に示すように磁気感应素子81と対向状態になり前記素子81は磁束M1のシャープな磁束により第4図に示すようなアーム下降信号出力回路

図に示すようにプレーヤ本体のパネル5の下面に取付部材8を介して同一平面上に30φ、25φおよび17φレコード盤の前表に示す最初の音溝半径より若干(アームの下降に要する時間分のトレース距離に相当する)外側位置に磁気感应素子(例えばホール素子、マグネットダイオード)81、82および83を、最終溝の内径差および導出溝附近に前記平面から更に下方に位置する如く取付部材9を介して磁気感应素子84をそれぞれ配設してなる磁気感应部10と、前記パネル5上を車輪4を介してレコード溝の法線方向に平行移動する移動台3と固定した移動台連結部材6を介して取付けられたマグネットホルダ部材7の一端に磁極面が大きくかつ前記移動台3の移動時磁気感应素子84のみ磁束の検出ができるように水平方向にブロードな磁束を与える第1のマグネットM1と、前記マグネットホルダ部材7の他端に垂直方向にシャープな磁束を与える磁気感应素子81~83で磁束の検出ができる第2のマグネットM2とを配設した磁束発

ADSからパルス巾がL1の位置検出信号SN1(位置精度の高い)が送出され、アーム1が下降し最初の音溝位置から正確にリードインする。

次に最終音溝位置までトレースが進むと第1のマグネットM1の磁束巾がL2のブロードな磁束に磁気感应素子84が感应して第4図に示すようにアーム上昇信号出力回路AUSからパルス巾がL2の位置検出信号SN4が論理積回路ANDの一方の端子に入り、他方の端子に入るアーム速度検出回路ASDの出力との論理積が与えられた時、最終音溝と最終溝との間でアームの上昇動作が行なわれ移動台3がトレース前位置に戻る。その間アーム下降信号出力回路から出力が出ないよう出力を短絡することによりアームを上昇した状態で移動台3を元位置へ復帰させる。尚25φ、17φ盤においても同様である。

以上、リニアトラッキングプレーヤに実施した例を示したが他のプレーヤでも実施することができることはいふまでもない。また、マグネットは永久磁石を用いる例を示したが電磁石で

もよく、磁気感应素子とマグネットの取付は、相対位置が逆でもよい。なお、リードイン位置検出時の磁気感应素子またはマグネットに磁気シールド板を併設すればよりシャープな出力が得られる。

以上述べたようにこの発明はリードイン時にはレコードサイズに応じた位置を正しく検出するようにシャープな磁束により磁気感应素子を動作させ、リードアウト時には最終溝の内周差をカバーするブロードな磁束で磁気感应素子を動作させて最終音溝と最終溝との間でアームの速度変化を検出した信号との論理積をとることにより、最終溝位置を検出するようにしたので、正確なリードインおよびリードアウト、リターンが行なえ、構成が簡単で、無接触であるため音が発生したり摩耗による障害がなく安定性が大きい等の効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

図はいずれもこの発明の一実施例を示すもので、第1図はレコードサイズ自動検出装置の全

体の構成図、第2図は要部の電氣的回路図、第3図は磁束の構成図、第4図は磁気感应素子の出力波形図である。

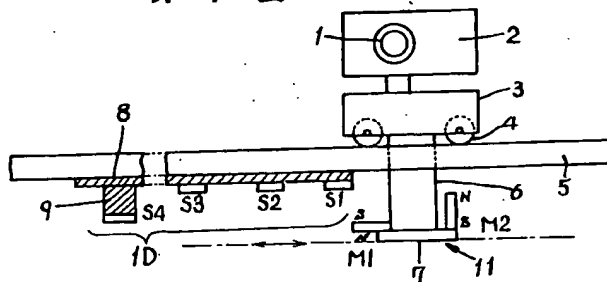
- 1 … アーム、 2 … ジンバルサポート部、
- 3 … 移動台、 4 … 車輪、
- 5 … パネル、 6 … 移動台連結部材、
- 7 … マグネットホルダ部材、
- 8, 9 … 取付部材、 10 … 磁気感应部、
- 11 … 磁束発生部、 S1~S4 … 磁気感应素子、
- M1, M2 … マグネット、
- ADS … アーム下降信号出力回路、
- AUS … アーム上昇信号出力回路、
- AND … 論理積回路、 ASD … アーム速度検出回路。

特許出願人 日本楽器製造株式会社

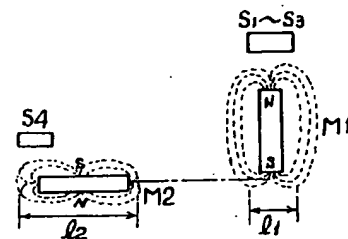
代理人 且 六 郎 浩 一郎

同 且 範 之 正

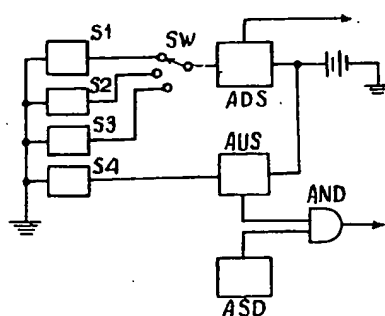
第1図



第3図



第2図



第4図

